

Complete as seguintes variáveis (que serão usadas):

R	VOLUME DA ESFERA
B	0
X	33,51

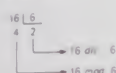
- 4) Utilizando as seguintes definições de operadores:

a) \div fornece o resultado da divisão inteira de dois valores inteiros.

Exemplo: sendo A e B variáveis inteiras
 $\text{se } A = 5 \text{ e } B = 2$
 $C = A \div B$
 o valor de C será 2.

b) mod fornece o resto da divisão inteira de dois valores inteiros.

Exemplo: sendo A e B
 4 valores inteiros onde $A = 10$ e $B = 3$
 $C = A \text{ mod } B$
 o valor de C será 1.



Determine os resultados que serão impressos depois de executado o algoritmo abaixo:

```

início
  inteiro NUMERO, D1, D2, D3, D4
  NUMERO ← 1352
  D4 ← NUMERO mod 10
  D3 ← (NUMERO ÷ 10) mod 10
  D2 ← (NUMERO ÷ 100) mod 10
  D1 ← (NUMERO ÷ 1000) mod 10
  mostre D4, D3, D2, D1
fim
  
```

Considerando o resultado impresso, responda: Para quê serve este algoritmo?

- 5) Quais os resultados produzidos pelo algoritmo que se segue?

```

início
  inteiro X,
  inteiro Y
  Y ← 0
  X ← falso
  enquanto Y < 6 faça
    X ← não X
    Y ← Y + 1
  se X então imprima (Y),
  senão imprima (1 - Y),
  fim se
  fim enquanto
fim
  
```

- 6) O que está errado no algoritmo abaixo?

```

início
  inteiro N, PAR, X;
  seja INI
  X ← N mod 2
  se X = 0 então PAR ← verdadeiro
  senão PAR ← falso
  fim se
fim
  
```

- 7) O que será impresso depois de executado o algoritmo seguinte:

a) NUM = 10 b) NUM = 0 c) NUM = -4?

```

início
  caractere QUALE;
  inteiro NUM
  seja INUM; [um dos valores acima]
  se NUM > 0 então QUALE ← "NUMERO POSITIVO"
  senão se NUM < 0 então
    QUALE ← "NUMERO NEGATIVO"
  senão
    QUALE ← "ZERO"
  fim se
  fim se
  imprima (QUALE)
fim
  
```

- 8) Construa um algoritmo em PORTUGOL para fazer a soma de vários valores inteiros e positivos fornecidos em cartões. O último cartão tem perfurado o valor -1.

- 9) Construa um algoritmo em PORTUGOL para calcular a média de um conjunto de valores inteiros e positivos, fornecidos em cartões.

- 10) Construa um algoritmo em PORTUGOL para calcular as raízes de uma equação do 2º grau, sendo que os valores dos coeficientes A, B, e C estão perfurados em um cartão.

- 11) Sendo $H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$, fazer um algoritmo em PORTUGOL para gerar o número H. O número N é lido em cartão.

- 12) Calcular o imposto de renda de um grupo de contribuintes considerando:

- a) Os dados de cada contribuinte, número do CPF, número de dependentes e renda anual, estão perfurados em cartão.
 b) Para cada contribuinte será feito um desconto de Cr\$ 5.000,00 por dependente.
 c) Os valores da alíquota para cálculo do imposto são:

Renda Líquida	Alíquota
Até Cr\$ 20.000,00	Isento
De Cr\$ 20.000,01 a Cr\$ 50.000,00	5%
De Cr\$ 50.000,01 a Cr\$ 100.000,00	10%
Acima de Cr\$ 100.000,00	15%

- d) O último cartão, que não será considerado, terá o número do CPF igual a zero.

- 13) Escrever um algoritmo em PORTUGOL para calcular o fatorial do número N, cujo valor é lido em cartão.